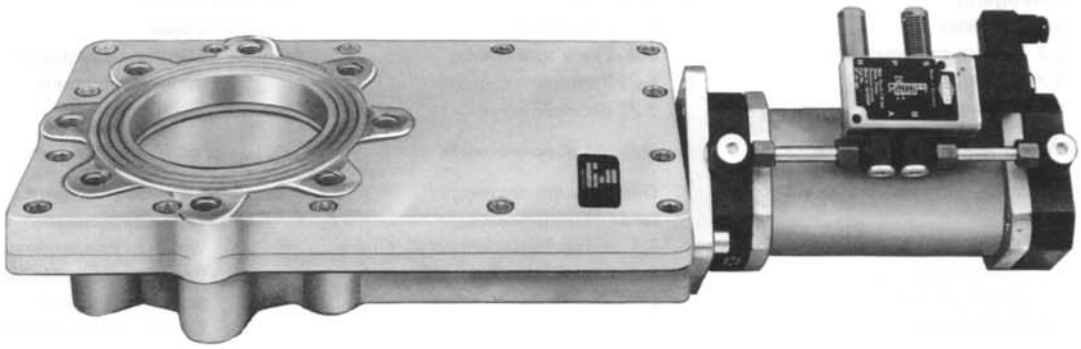
Schüttgutschieber Typ SGS
Slide valve Type SGS
Vannes pour produits en vrac Type SGS

HERION
Bo-Tec

DN 80 – 400

Schrift / Publication / Publication 750**1343**.52.10.89



Anwendung

Die Schüttgutschieber dienen zum Absperren oder zum Steuern stehender oder fließender Schüttgutsäulen.
Eine Dosierung durch schrittweises Schließen des Schiebers ist möglich.
Die verschiedenen Bauformen gestatten den Einsatz bei den meisten Schüttgütern, seien sie stückig, granuliert, körnig, pulver- oder staubförmig.
Auch zur Steuerung von Flüssigkeiten und Gasen können Schüttgutschieber verwendet werden.
Die Tabelle 1 zeigt, welcher Typ sich im Hinblick auf die wichtigsten Eigenschaften des Schüttgutes besonders eignet.

Application

The slide valves are used for stopping or controlling standing or flowing columns of bulk material.
Fine control is possible by closing the valve in steps.
The variety of versions allow them to be used for most bulk goods, whether they are lumpy, granulated, gritty or in the form of powder or dust.
Slide valves can also be used for controlling fluids and gases.

The table no. 1 shows which type is most suitable with regard to the most important properties of the bulk goods.

Mode d'emploi

Les vannes servent à l'arrêt ou au contrôle des colonnes stationaires ou courantes de produits en vrac.
Il est possible d'effectuer un dosage par fermeture pas a pas de la vanne.
Les diverses constructions permettent de l'utiliser pour la plupart des produits en vrac, qu'ils soient en morceaux, en granulés, en grains, en poudre ou bien en poussière. Il est possible également de les utiliser pour le contrôle de liquides et de gaz.
Le tableau no. 1 montre quel type convient particulièrement aux caractéristiques principales des produits en vrac.

Merkmale

- modularer Aufbau
- geschlossene Gehäusekonstruktion
- druck- und vakuumdichtes Gehäuse
- manuelle oder pneumatische Betätigung wahlweise
- Durchgang staubdicht oder druckdicht wahlweise
- Reinigungsöffnung wahlweise
- Stellungsanzeige wahlweise
- elektrische Ausrüstung

Features

- modular construction
- enclosed casing design
- pressure and vacuum-tight casing
- optional manual or pneumatic actuation
- optional dust-proof or pressure-tight gate
- optional cleaning orifice
- optional position signal
- electrical equipment

Caractéristiques

- conception modulaire
- corps de type ferme
- corps étanche à la pression et au vide
- commande manuelle ou pneumatique au choix
- passage étanche à la poussière ou à la pression au choix
- ouverture de nettoyage au choix
- indication de la position au choix
- équipement électrique

Inhaltsverzeichnis

1. **Beschreibung**
2. **Kennzeichnung und Bestellschlüssel**
   - 2.1 Bezeichnung
   - 2.2 Bestell-Nrn.
3. **Aufbau Gehäuse**
   - 3.1 Grundausführung
   - 3.11 Ausführung Durchgang
   - 3.2 Reinigungsöffnung
   - 3.3 Eingebauter Permanentmagnet
4. **elektrische Ausrüstung**
   - 4.1 Magnetschalter
5. **Betätigung**
   - 5.1 Handrad
   - 5.2 Elektro-pneumatisch
   - 5.21 Druckluftzylinder
   - 5.22 Magnetventil
6. **Verschleißteil-Sortimente**
7. **Maßzeichnungen/Maßtabelle**
   - 7.1 Handradbetätigter Schieber
   - 7.2 Elektro-pneumatisch betätigter Schieber
   - 7.3 Maßtabelle
8. **Zulässige Belastungen**
9. **Fragebogen**

Contents

1. **Description**
2. **Identification and order code**
   - 2.1 Designation
   - 2.2 Order No.
3. **Casing construction**
   - 3.1 Basic model
   - 3.11 Gate design
   - 3.2 Cleaning orifice
   - 3.3 Incorporated perm. magnet
4. **electrical equipment**
   - 4.1 Magnetic switch
5. **Actuation**
   - 5.1 Handwheel
   - 5.2 Electropneumatic
   - 5.21 Pneumatic cylinder
   - 5.22 Solenoid valve
6. **Ranges of spare-parts**
7. **Dimensional drawings / table of dimensions**
   - 7.1 Handwheel operated slide valve
   - 7.2 Electro-pneumatically operated slide valve
   - 7.3 Table of dimensions
8. **Permissible loads**
9. **Questionnaire**

Table des matières

1. **Description**
2. **Caractérisation et code de commande**
   - 2.1 Désignation
   - 2.2 Numéro de commande
3. **Structure du corps**
   - 3.1 Modèle de base
   - 3.11 Type de passage
   - 3.2 Ouverture de nettoyage
   - 3.3 Aimant permanent intégré
4. **equipement électrique**
   - 4.1 Capteur magnétique
5. **Commande**
   - 5.1 Volant
   - 5.2 Electropneumatique
   - 5.21 Vérin pneumatique
   - 5.22 Electrovanne
6. **Jeux de pièces d'usure**
7. **Plans d'encombrement / tableau de dimensions**
   - 7.1 Vanne à commande par volant
   - 7.2 Vanne commandé électro-pneumatiquement
   - 7.3 Tableau de dimensions
8. **Charges autorisées**
9. **Questionnnaire**

Tabelle 1 **Table no. 1** **Tableau no. 1**

Eigenschaften des Schüttgutes Properties of the bulk goods Caractéristiques des produits en vrac			Ausf. Durchgang (siehe 3.1.1) Gate design (see 3.1.1) Type de passage (voir 3.1.1)	
			s	d
stückig, hart*	lumpy, hard*	morceaux, dur*	x	x
stückig, weich*	lumpy, soft*	morceaux, mou*	x	x
granuliert, hart*	granulated, hard*	granuleux, dur*	x	x
granuliert, weich*	granulated, soft*	granuleux, mou*	x	x
pulvrig	powdery	en poudre	x	x
flüssig	fluid	liquide		x
gasförmig	gaseous	gazeux		x
hygroskopisch	hygroscopic	hygroscopique	x	x
starke Adhäsion	strong adhesion	collant	x	x
unter Druck zusammen-backend	clotting under pressure	agglomérant sous pression	x	x

* siehe Abschnitt 3.1.1
see section no. 3.1.1
voir paragraphe no. 3.1.1

x Schließvorgang in stehende oder fließende Schüttgutsäule.
Closure in standing or flowing columns of bulk goods.
Obturation en cours de déversement.

1. Beschreibung

Befestigungsart Type of mounting Type de fixation	Flanschanschluß Flange port Assemblage à brides PN 10, DIN 2501[1]
Einbaulage Position of installation Disposition	waagrecht horizontal horizontale
Betätigung wahlweise Actuation optionally Commande aux choix	Handrad Handwheel Volant
	elektro-pneumatisch[2] elektropneumatic[2] électropneumatique[2]
Schüttgut Bulk goods Produits en vrac	siehe Tab. 1 see table 1 voir le tableau 1
Temperaturbereich Temperature range Gammes des températures	−10° – +70° C[1] (−10° – +40° C bei elektro-pneumatischer Betätigung/ with electro-pneumatic actuation/avec commande électropneumatique)

1)

Andere Anschlußmaße und Temperaturen auf Anfrage.

2)

Fluid: Druckluft, gefiltert-geölt oder ölfrei
Betriebsdruck min.-max.: 3 – 10 bar
Spannung: 220 VAC / 50 Hz – IP 65
(andere Spannungen auf Anfrage)

3)

Für besondere Einsatzfälle stehen eine Reihe von Sonderwerkstoffen zur Verfügung.

Gehäuse:
Standardwerkstoff für Gehäuseober- und -unterteil ist G-AlSi 12.
Zum Schutz gegen aggressive Umgebung oder Medien kann das Gehäuse zusätzlich harteloxiert werden. Ebenso ist ein äußerlicher Farbanstrich möglich. Für besondere Anforderungen steht dazu noch die Ausführung in 1.4312 zur Verfügung.

Schieberblatt:
Das Schieberblatt wird grundsätzlich aus 1.4541 gefertigt und geschliffen. Andere Werkstoffe und Oberflächenbehandlung auf Anfrage.

Führungs- und Abstreifleisten, Abstreifring:
Als Standardwerkstoff wird PE eingesetzt. Das weniger verschleißfeste PTFE gelangt bei chemischer Aggressivität, Ms bei Temperaturen über 100°C zur Anwendung.

Dichtungswerkstoff:
Die Wahl ist abhängig von der Temperatur. Bis +80° C genügt Perbunan, darüberhinaus bis 180° C muß Viton verwendet werden. (Andere Werkstoffe auf Anfrage).

1. Description

Materials[3]	Casing: Aluminium, G-AlSi 12
	Valve plate: Stainless-steel, 1.4541
	Glace: Acier inox, 1.4541
	Reinforcement: Stainless-steel, 1.4301
	Renforcement: Acier inox, 1.4301
	Guide beads, wiper beads, wiper ring: Polyethylene (PE)
	Glissières et barres racleuses, segment racleur: Polyéthylène (PE)
	Seals: Perbunan, silicone rubber
	Joints: Perbunan, caoutchouc silicone
	Sealing plate for cleaning orifice: Macrolon

1)

Other port dimensions and temperatures on request.

2)

Fluid: compressed air, filtered-lubricated or oilfree
Working pressure min.-max.: 3-10 bar
Voltage: 220 VAC / 50 Hz - IP 65
(other voltages on request)

3)

A number of special materials are available for special applications.

Casing:
The standard material for the upper and lower sections of the casing is G-AlSi 12.
The casing can also be hard-anodized in order to protect against aggressive environments or media. An exterior paint coating is also possible. The version made of 1.4312 is also available for special requirements.

Valve plate:
The valve plate is always made of 1.4541 and ground.
Other materials and surface treatment on request.

Guide beads, wiper beads, wiper ring:
PE (polyethylene) is used as the standard material. The less wear-resistant PTFE (teflon), is used in chemically aggressive conditions and brass at temperatures over 100° C.

Sealing material:
The material used depends on the temperature. Perbunan is used up to 80° C. Viton must be used above this up to 180° C. (Please enquire about other materials).

1. Description

Matériaux[3]	Corps: Aluminium, G-AlSi 12
	Glace: Acier inox, 1.4541
	Renforcement: Acier inox, 1.4301
	Glissières et barres racleuses, segment racleur: Polyéthylène (PE)
	Joints: Perbunan, caoutchouc silicone
	Plaque de fermeture pour ouverture de nettoyage: Macrolon

1)

Autres dimensions de raccordement et températures sur demande.

2)

Fluide: air comprimé, filtré lubrifié ou exempt d'huile
Pression de service: min. - max. 3 – 10 bar; Tension: 220 VAC / 50 Hz-IP 65
(autres tensions sur demande)

3)

Toute une série de matériaux spéciaux sont disponibles pour les applications particulières.

Corps:
Le matériau standard utilisé pour la partie supérieure et inférieure du corps est le G-AlSi 12. Le corps peut également être anodisé dur pour le protéger des environnements ou substances agressives. L'extérieur peut également être peint. La version réalisée en 1.4312 est en outre disponible pour répondre aux exigences particulières.

Glace:
La glace est en principe réalisée en 1.4541 et polie.
Autres matériaux et traitements de surface sur demande.

Glissières et barres racleuses, segment racleur:
Le matériau standard utilisé est le PE (polyéthylène). Le PTFE (téflon), de résistance à l'usure moindre, est utilisé en cas d'agressivité chimique, MS (laiton) en cas de températures supérieures à 100° C.

Matériau des joints:
Le choix est fonction de la température. Le Perbunan suffit jusqu'à 80° C, au-delà, jusqu'à 180° C, il est nécessaire d'utiliser du Viton. (Autres matériaux sur demande).

2. Kennzeichnung und Bestellschlüssel

Zur Bestimmung des Aufbaues und der Ausrüstung dient einmal die sprechende Bezeichnung mit Buchstaben (2.1), zum anderen die Benummerung (2.2) als Zugriff auf Zeichnungen und Stücklisten.

2. Identification and order code

The corresponding designation with letters (2.1) is used for determination of the design and equipment, while the numbers (2.2) are used for access to drawings and partlists.

2. Caractérisation et code de commande

La configuration et l'équipement correspondent d'une part à la désignation en lettres (2.1) et d'autre part les numéros (2.2) correspondent aux schémas et aux listes de pièces.

2.1 Bezeichnung der Schüttgutschieber:

2.1 Identifying code for slide valves:

2.1 Désignation des vannes pour produits en vrac:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S	G	S		–				–					–						

1 - 3	Typenbezeichnung Type identification Code de désignation				**SG S**
4	Stellungsanzeige Position signal Indication de la position	ohne, mit	without with	sans avec	**–** **E**
6-8	Nennweite (DN) Nominal diameter (DN) Diamètre nominal (DN)				**080-400**
10	Ausführung Durchgang Gate design Type de passage	staubdicht druckdicht	dust-proof pressure-tight	étanche à la poussière étanche à la pression	**s** **d**
11	Reinigungsöffnung Cleaning orifice Ouverture de nettoyage	ohne mit	without with	sans avec	**–** **R**
12-13	Betätigung Actuation Commande	Handrad elektro-pneumatisch, Durchgang in Ruhestellung geschlossen Durchgang in Ruhestellung offen	Handwheel electropneumatic, normally closed normally open	Volant électropneumatique, passage fermé en position de repos passage ouvert en position de repos	**hr** **pc** **po**
	Nachfolgende Angaben nur beim Abweichen von der Serie. Special information only if the required version differs from the standard version. Les indications suivantes ne sont valables qu'en cas de différences par rapport à la série.				
15-16	Bestellvorschrift vorhanden (beschreibt Abweichung) Order Specification available (specifying deviation) Instruction de commande présente (description des différences)				**BV**
17-18	Gehäusewerkstoff Casing material Matériau constitutif du corps	 Edelstahl	Aluminium = Standard Stainless steel	 Acier inox	**–** **VA**
19	Werkstoff Führungs- und Abstreifleisten, Abstreifring Material guide beads, wiper beads and wiper ring Matériau constitutif des glissières et barres racleuses, du segment racleur	 Messing PTFE (Teflon)	PE = Standard Brass PTFE (teflon)	 Laiton PTFE (téflon)	**–** **M** **T**
20	Dichtungswerkstoff Sealing material Matériau des joints	 (mit Silikongummi) (mit Silikongummi)	Perbunan = Standard (with silicone-rubber) Viton (with silicone-rubber)	 (avec silicon caoutchouc) (avec silicon caoutchouc)	**–** **V**

2.2 Bestell-Nr.

Die Bestell-Nr. setzt sich aus den Einzel-Nrn. für Gehäuse, Betätigung und elektrische Ausrüstung zusammen. Auf dem Typenschild werden diese Nummern und die Komm.-Nr. aufgeführt.
Bei Rückfragen und Ersatzteilanforderungen sind diese Daten stets anzugeben.

2.2 Order No.

The corresponding order no. is composed of the individual order numbers for the casing, actuator and electrical equipment. These numbers and the Comm. No. are specified on the rating plate. These data must always be specified in the event of queries and requests for spare parts.

2.2 Numéro de commande

Le n° de commande correspondant se compose du numéro de commande individuel pour le corps, de la commande et l'équipement électrique.
Ces numéros ainsi que le numéro de commande figurent sur la plaque signalétique. Ces données doivent toujours être indiquées en cas de demandes de renseignements ou de pièces détachées.

Gehäuse
Casing
Corps

DN	Grund-Nr. Base No. No. de base		verschiedene Ausführungen / various versions / versions différentes			
	staubdicht dust-proof étanche à la poussière	druckdicht pressure-tight étanche à la pression	Grundausführung basic model modèle de base	mit Reinigungsöffnung with cleaning orifice avec ouverture de nettoyage	mit eingebautem Permanentmagnet with incorporated permanent magnet avec aimant permanent intégré	mit Reinigungsöffng. und eingebautem Permanentmagnet with cleaning orifice and incorporated permanent magnet avec ouverture de nettoyage et aimant permanent intégré
	s	**d**		**R**	**E**	**E, R**
80	**40 021**	**40 022**	00	25	50	75
100	**40 021**	**40 022**	01	26	51	76
150	**40 021**	**40 022**	02	27	52	77
200	**40 021**	**40 022**	03	28	53	78
250	**40 021**	**40 022**	06	31	56	81
300	**40 021**	**40 022**	04	29	54	79
400	**40 021**	**40 022**	05	30	55	80

Betätigung
Actuation
Commande

DN	Grund-Nr. Base No. No. de base	Handrad Handwheel Volant	elektro-pneumatisch, Spanng. 220 VAC-IP65 electropneumatic, voltage 220 VAC-IP 65 électropneumatique, tension 220 VAC-IP 65	
		hr	**pc**	**po**
80	**40 023**	00	30	40
100	**40 023**	01	31	41
150	**40 023**	02	32	42
200	**40 023**	03	33	43
250	**40 023**	06	36	46
300	**40 023**	04	34	44
400	**40 023**	05	35	45

elektrische Ausrüstung
electrical equipment
equipement électrique

2 Magnetschalter, eigensicher
Typ: MRU 12 - 250 VAC / DC - IP 54
mit Schraubeinsatz passend für DN 80 – 400

2 Magnetic switches, intrinsically safe
Type: MRU 12 - 250 VAC / DC - IP 54
with screw-in insert suitable for DN 80 – 400

2 Capteur magnetique à sécurité intrinsèque
Type: MRU 12 - 250 VAC / DC - IP 54
avec insert vissant convenant pour DN 80 – 400

Bestell-Nr. / Order No. / No. de commande: **40 024 20**

Bestellbeispiel:[5)]
Example for ordering:[5)]
Exemple de commande:[5)]

Best.-Nr. / Order No. / No. de commande:

Gehäuse / Casing / Corps **40 022 75**
Betätigung / Actuation / Commande **40 023 30**
el. Ausrüstung / electrical equipment / equipement électrique **40 024 20**

Bestell-Bezeichnung:
Order code:
Désignation pour la commande: **SGSE-080-dRpc**

[5)] siehe dazu Seite 17. / See Page 17. / Voir la page 17.

3. Aufbau Gehäuse

3.1 Grundausführung

Der Schieber besteht im wesentlichen aus den rechteckigen Gehäuseteilen 1 und 2 und dem ebenfalls rechteckigen Schieberblatt 3. Dieses Schieberblatt ist zwischen den Kunststoffleisten 6 und 7 geführt und wird beim Öffnen und Schließen geradlinig verschoben.
Der Schieber gibt im geöffneten Zustand den gesamten Nennquerschnitt frei. Er ist so gestaltet, daß fließfähiges Schüttgut vollständig abläuft.
Das Oberteil ist mit nichtrostendem Stahl im Durchgang armiert.

3. Casing construction

3.1 Basic model

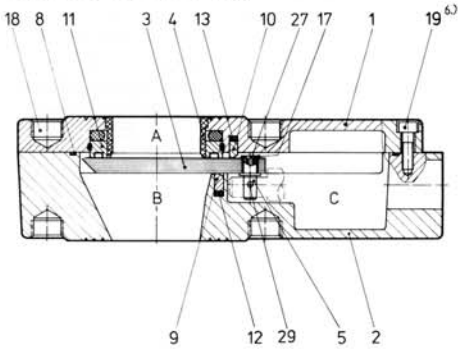
The slide valve consists essentially of the rectangular casing components 1 and 2 and the valve plate 3 which is also rectangular. This valve plate is supported between the plastic strips 6 and 7 and is moved in a straight line to open and close the valve.
When it is open, the whole nominal cross-section is free. It is designed that any bulk goods, capable of flowing, run through completely.
The top half is reinforced with stainless steel in the orifice.

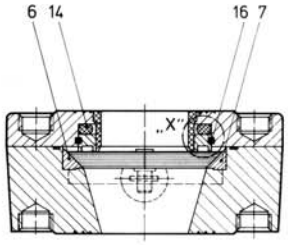
3. Structure du corps

3.1 Modèle de base

La vanne se compose essentiellement des parties rectangulaires 1 et 2 du corps et de la glace 3 également rectangulaire. Cette glace est guidée entre les glissières 6 et 7 en plastique et se déplace en ligne droite lors de l'ouverture ou de la fermeture.
La vanne libère le diamètre nominal de passage complet lorsqu'elle est ouverte, elle est formée de telle sorte qu'un produit capable de couler, puisse s'écouler complètement.
La partie supérieure est renforcée par de l'acier inoxydable au niveau du passage.

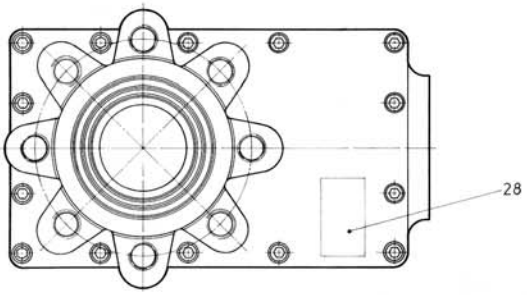
staubdicht (s)
dust-proof (s)
étanche à la poussière (s)



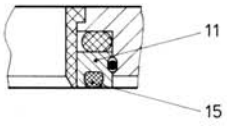


6) Anzugsmoment Pos. 19
Tightening torque Item 19
Couple de démarrage pos. 19

DN	Nm
80	9,8
100	19,6
150	33,4
200	33,4
250	33,4
300	33,4
400	33,4



Einzelheit „X" **druckdicht (d)**
Detail „X" **pressure tight (d)**
Détail „X" **étanche à la pression (d)**



Schieber ohne Betätigung dargestellt
Valve shown without actuator
Vanne représentée sans commande

1 Oberteil
2 Unterteil
3 Schieberblatt
4 Armierung
5 Bolzen
* 6 Führungsleiste
* 7 Führungsleiste
* 8 Rundschnur
* 9 Abstreifleiste, unten
*10 Abstreifleiste, oben
*11 Abstreifring
*12 Rundschnur
*13 Vierkantschnur
*14 O-Ring
*15 O-Ring (nur Ausf. druckdicht)
16 Runddrahtring
17 Scheibe
18 Gewindeeinsatz
19 Schraube
27 Schraube
28 Typenschild
29 Stift

* = Verschleißteile (siehe Seite 13)

1 Upper section
2 Lower section
3 Valve plate
4 Reinforcement
5 Bolt
* 6 Guide bead
* 7 Guide bead
* 8 O-ring
* 9 Wiper bead, bottom
*10 Wiper bead, top
*11 Wiper ring
*12 Circular gasket
*13 Rectangular gasket
*14 O-Ring
*15 O-Ring (for pressure-tight version only)
16 Circular wire ring
17 Washer
18 Threaded insert
19 Screw
27 Screw
28 Rating plate
29 Pin

* = Spare-parts (see Page 13)

1 Partie supérieure
2 Partie inférieure
3 Glace
4 Renforcement
5 Boulon
* 6 Glissière
* 7 Glissière
* 8 O-ring
* 9 Barre racleuse inférieure
*10 Barre racleuse supérieure
*11 Segment racleur
*12 Joint circulaire
*13 Joint carré
*14 Joint torique
*15 Joint torique (uniquement pour la version étanche à la pression)
16 Couronne de fil circulaire
17 Rondelle
18 Insert fileté
19 Vis
27 Vis
28 Plaque signalétique
29 Goupille

* = Pièces d'usure (voir la page 13)

3.1.1 Ausführung Durchgang

Die Abdichtung zwischen Raum A und B ist der eigentliche Sinn des Schüttgutschiebers. Dabei werden folgende Dichtungsarten hergestellt:

staubdicht (Ausführung **s**)

Die staubdichte Ausführung ist mit einem Abstreifring 11 sowie den Abstreifleisten 9 + 10 aus Kunststoff ausgerüstet.
Der Abstreifring 11 wird durch den O-Ring 14 elastisch auf das Schieberblatt gepreßt und streift dieses sauber ab. Beim Schließvorgang in die stehende oder fließende Schüttgutsäule geraten zwangsläufig Schüttgutkörper zwischen Schieberblattvorderkante und Abstreifring, wo sie abgeschoben werden. Die Härte dieser Schüttgutkörper bestimmt, ob ein Kunststoffabstreifring eingesetzt werden kann (weiches Schüttgut) oder ob ein Metallabstreifring erforderlich ist (hartes Schüttgut).
Beide Kunststoffabstreifleisten 9 und 10 werden ebenfalls elastisch angepreßt und verhindern, daß Schüttgutteilchen in Raum C des Schiebers gelangen (außer Flüssigkeiten und Gasen). Bei sehr feinem Pulver (Gips, Zement u. a.), das unter hohem Säulendruck steht, wird zweckmäßig eine druckdichte Ausführung verwendet, weil das Pulver dann flüssigkeitsähnliche Eigenschaften annimmt.
Die Abdichtung der Gehäusetrennfuge und der Betätigungsorgane erfolgt durch Rundschnurringe.

druckdicht (Ausführung **d**)

Diese Ausführung ist ähnlich Ausführung **s** gestaltet. Zusätzlich wurde in den Kunststoffabstreifring 11 der O-Ring 15 eingelegt. Der Schieber kann alle Schüttgüter verarbeiten, die sich zwischen Abstreifring und Schieberblatt-Vorderkante abschieben lassen, wenn in die stehende oder fließende Schüttgutsäule gefahren wird.

3.1.1 Gate design

The seal between spaces A and B ist the real purpose of the valve. The following types of seal are produced for this purpose:

dust-proof (version **s**)

The dust-proof version is equipped with a wiper ring 11 and the wiper beads 9 + 10 made of plastic.
The wiper ring 11 is pressed flexibly against the valve plate by the O-ring 14 and wipes it clean. When closing the valve against flowing or standing columns of bulk goods, particles of the material inevitably get between the valve plate and the wiper ring and are pushed off there. The hardness of the material of the bulk goods determines whether a plastic wiper ring can be used (soft material) or whether a metal wiper ring is required (hard material).
The plastic wiper beads 9 and 10 are also flexibly pressed down and prevent bulk goods getting into the space C in the valve (apart from fluids and gases). For very fine powder (plaster, cement, etc.), standing under high column pressure, a pressure tight version must be used, since the powder takes on properties similar to a fluid.
The sealing of the casing joint and the actuating gear is provided by O-rings.

pressure-tight (version **d**)

This version is similar in design to version **s**. In addition, O-ring 15 is inserted in the plastic wiper ring 11. The valve can operate with all bulk goods which can be pushed off between the wiper ring and the leading edge of the valve plate, when it is interposed into a standing or flowing column of bulk material.

3.1.1 Type de passage

L'étanchéité entre les chambres A & B représente le but réel de la vanne pour produits en vrac. Les types d'étancheité suivants sont réalisés:

étanche à la poussière (version **s**)

Le modèle étanche à la poussière est équipé d'un segment racleur 11 et des barres racleuses 9 + 10 en matière plastique.
Le racleur 11 est pressé de maniere élastique sur la glace par l'intermédiaire du joint torique 14 et la racle proprement. Au moment de la fermeture dans une colonne solide ou liquide de produits en vrac, des particules de produit à déverser pénetrent forcément entre l'arête avant de la glace et le racleur, où elles sont repoussées. La dureté de ces particules de produit a déverser détermine s'il faut utiliser un racleur en matière plastique (produits mous) ou bien si un racleur en métal est nécessaire (produits durs).
Les deux barres racleuses en matière plastique 9 + 10 sont également appuyées de façon élastique et empêchent la pénétration de particules de produits en vrac à l'intérieur de la chambre C de la vanne (à l'exception de liquide ou de gaz). Dans le cas de poudre très fine (plâtre, ciment, etc.) se trouvant soumise à une pression de colonne élevée, on utilise un modèle étanche à la pression, parce que la poudre atteint alors des caractéristiques semblables à celles de liquides.
L'étanchéité du plan de joint du corps et des organes de commande est réalisée a l'aide de joints toriques.

étanche à la pression (version **d**)

Ce modèle est réalisé de façon semblable au modèle **s**. On a ajouté en plus sur le segment racleur en matière plastique 11 le joint torique 15. La vanne peut être employée avec tous les produits en vrac susceptibles d'être repoussés entre le segment racleur et l'arête avant de la glace lors de la pénétration dans une colonne stationnaire ou courante de produits en vrac.

3.2 Reinigungsöffnung (R)

Bei pulvrigen, klebrigen oder flüssigen Schüttgütern ist es nicht zu vermeiden, daß nach einer Anzahl von Betätigungen Schüttgut in die Kammer C des Gehäuses gelangt.
Mit Hilfe einer verschließbaren Öffnung kann von Zeit zu Zeit hier eine Reinigung vorgenommen werden.

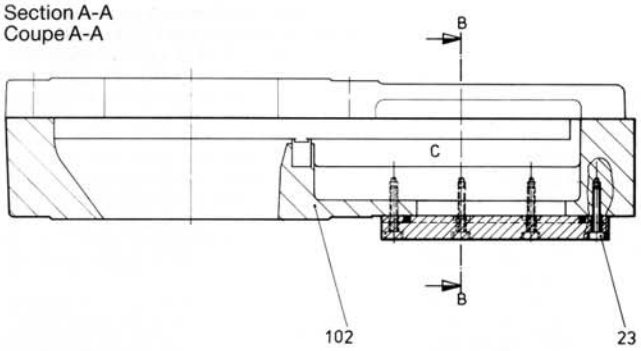
3.2 Cleaning orifice (R)

In the case of powdery, adhesive or liquid bulk material, such material cannot be prevented from entering chamber C of the casing after a number of actuations.
Cleaning can be performed here from time to time with the aid of a sealable opening.

3.2 Ouverture de nettoyage (R)

En cas de produit vrac en poudre, collant ou liquide, une partie du produit vrac parvient inévitablement dans la chambre C du boitier après un certain nombre d'actionnements.
Une ouverture refermable permet de réaliser un nettoyage de temps en temps.

Schnitt A-A
Section A-A
Coupe A-A



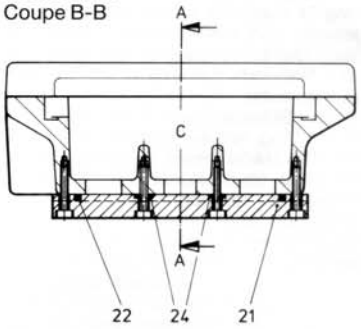
21 Verschlußplatte
*22 Rundschnur
23 Schraube
*24 O-Ring (ab DN 150)
102 Unterteil mit Reinigungsöffnung

* = Verschleißteile (siehe Seite 13)

21 Sealing plate
*22 O-ring
23 Screw
*24 O-Ring (from DN 150)
102 Lower section with cleaning orifice

* = Spare-parts (see Page 13)

Schnitt B-B
Section B-B
Coupe B-B



21 Plaque de fermeture
*22 Joint torique
23 Vis
*24 Joint torique (à partir de DN 150)
102 Partie inférieure avec ouverture de nettoyage

* = Pièces d'usure (voir la page 13)

3.3 eingebauter Permanentmagnet (E)

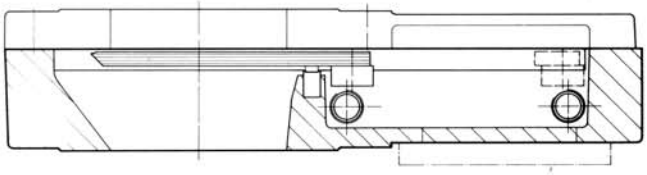
Bei dieser Ausführung können die Stellungen Auf-Zu direkt am Schieberblatt abgetastet werden.
Dieses trägt einen Dauermagneten, der die in das Gehäuse geschraubten Magnetschalter betätigt.

3.3 Incorporated permanent magnet (E)

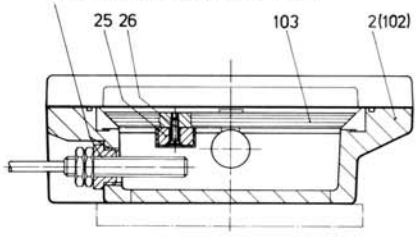
On this version, the open-closed positions can be scanned directly by the slide valve plate.
This has a permanent magnet which operates the magnetic switch screwed into the casing.

3.3 Aimant permanent intégré (E)

Sur cette version, les positions ouvert-fermé peuvent être détectées directement par la glace.
Cette glace porte un aimant permanent, lequel commute les capteurs magnétiques vissés dans le corps.



mit Teflon-Dichtband abgedichtet
sealed with Teflon sealing tape
avec étanchéité par ruban téflon



2 Unterteil
25 Permanentmagnet
26 Schraube
102 Unterteil mit Reinigungsöffnung
103 Schieberblatt

2 Lower section
25 Permanentmagnet
26 Screw
102 Lower section with cleaning orifice
103 Valve plate

2 Partie inférieure
25 Aimant permanent
26 Vis
102 Partie inférieure avec ouverture de nettoyage
103 Glace

4. elektrische Ausrüstung

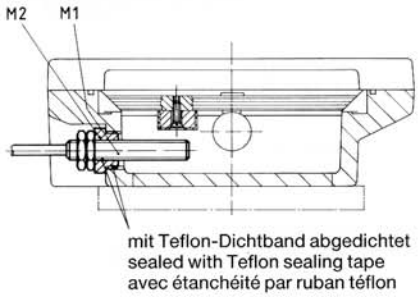
4.1 Magnetschalter

zur berührungslosen Abfrage der Schieberblattendlagen bei Gehäuseausführung mit Permanentmagnet.

Typ MRU 12

Schutzart:	IP 54
Spannung max.:	250 VAC / DC
Schaltstrom max.:	1 A
Schaltleistung max.:	40 VA
Schaltverhalten:	monostabil
Schalthysterese:	ca. 5 mm
Temperaturbereich:	−10° bis +80°C
Anschlußkabel:	NYLHY 3 x 0,75 mm² Länge: 1 m
Gehäuse:	Messing
Kontaktmaterial:	Rhodium

Andere Ausführungen auf Anfrage



mit Teflon-Dichtband abgedichtet
sealed with Teflon sealing tape
avec étanchéité par ruban téflon

M 1 Magnetschalter
M 2 Schraubeinsatz

4. electrical equipment

4.1 Magnetic switch

For contact-less scanning of the end positions of slide plate on behalf of version with permanent magnet.

Typ MRU 12

Protection class:	IP 54
Max. voltage:	250 VAC / DC
Switching capacity:	1 A
Max. power rating:	40 VA
Switching behavior:	monostable
Switching hysteresis:	approx. 5 mm
Temperature range:	−10° to +80°C
Connecting cable:	NYLHY 3 x 0,75 mm² length: 1 m
Casing:	Brass
Contact material:	Rhodium

Other versions available on request

M 1 Magnetic switch
M 2 Screw insert

4. equipement électrique

4.1 Capteur magnétique

Pour la détection sans contact des positions de fin de course de la glace en cas de corps avec aimant permanent.

Typ MRU 12

Type de protection:	IP 54
Tension max.:	250 VAC / DC
Courant de commutation:	1 A
Puissance max. de comm.:	40 VA
Comportement de comm.:	monostable
Hystérésis de comm.:	env. 5 mm
Gammes des températures:	−10° C à +80°C
Câble de raccordement:	NYLHY 3 x 0,75 mm² longueur: 1 m
Corps:	Laiton
Matériau des contacts:	Rhodium

Autres réalisations sur demande

M 1 Capteur magnétique
M 2 Insert vissant

5. Betätigung

5.1 Handrad (hr)

Dies ist eine vollwertige Betätigung des Schüttgutschiebers, vor allem kann damit eine manuell geregelte Dosierung vorgenommen werden.

5. Actuation

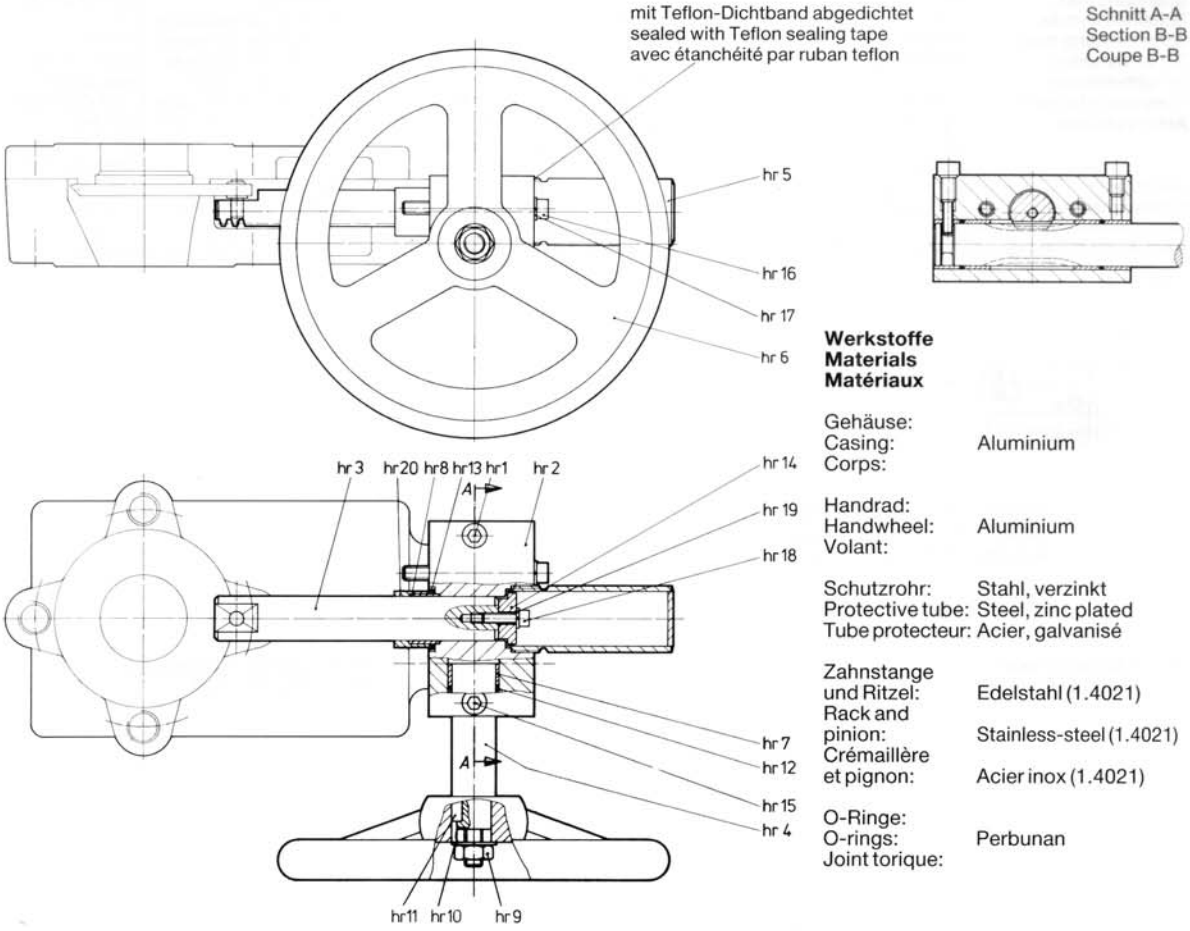
5.1 Handwheel (hr)

This can be used for full actuation of the bulk goods slide valve. Above all, it permits manually controlled metering.

5. Commande

5.1 Volant (hr)

Il s'agit là d'une commande à part entière de la vanne pour produits en vrac permettant avant tout de procéder à un dosage réglé manuellement.



Werkstoffe
Materials
Matériaux

Gehäuse: Casing: Corps:	Aluminium
Handrad: Handwheel: Volant:	Aluminium
Schutzrohr: Protective tube: Tube protecteur:	Stahl, verzinkt Steel, zinc plated Acier, galvanisé
Zahnstange und Ritzel: Rack and pinion: Crémaillère et pignon:	Edelstahl (1.4021) Stainless-steel (1.4021) Acier inox (1.4021)
O-Ringe: O-rings: Joint torique:	Perbunan

hr 1	Schraube	Screw	Vis
hr 2	Gehäuse	Casing	Corps
hr 3	Zahnstange	Rack	Crémaillère
hr 4	Ritzel	Pinion	Pignon
hr 5	Schutzrohr	Protective tube	Tube protecteur
hr 6	Handrad	Handwheel	Volant
hr 7	Buchse	Bush	Douille
hr 8	Buchse	Bush	Douille
hr 9	Mutter	Nut	Ecrou
hr 10	Scheibe	Washer	Rondelle
hr 11	Paßfeder	Feather key	Clavette
*hr 12	O-Ring	O-Ring	Joint torique
*hr 13	O-Ring	O-Ring	Joint torique
hr 14	Anschlagbuchse	Stop bush	Pièce de butée
hr 15	Schraube	Screw	Vis
hr 16	Schraube	Screw	Vis
hr 17	Sicherung	Locking washer	Rondelle de sécurité
hr 18	Schraube	Screw	Vis
hr 19	Sicherung	Locking washer	Rondelle de sécurité
hr 20	Buchse	Bush	Douille

* = Verschleißteile (siehe Seite 13)

* = Spare-parts (see Page 13)

* = Pièces d'usure (voir la page 13)

5.2 elektro-pneumatisch (pc/po)

Eine solche Betätigung wird dort gewählt, wo der Schüttgutschieber in einen automatischen Prozeß integriert ist oder seine Anwendung eine Fernbedienung erfordert. Dazu wird ein Druckluftzylinder angebaut, der so bemessen ist, daß seine Verschiebekraft in jedem Falle größer ist als die im Betrieb zu erwartenden Betätigungskräfte. Er ist an beiden Enden mit einer einstellbaren Dämpfung versehen, die ein sanftes Einfahren in die Endlagen gewährleistet.
Der Zylinderhub ist jeweils 25 mm länger als die Schieber-Nennweite.

Das 5/2-Wege Elektromagnetventil ist direkt auf den Zylinder montiert, womit eine umständliche Verrohrung entfällt und das Gerät mit einem Druckluftanschluß betriebsbereit ist. Es kann wahlweise so angeschlossen werden, daß der Schieber bei Ausfall der Steuerspannung in Schließstellung geht = Ausführung **pc**, oder den Durchgang öffnet = Ausführung **po**.

5.2 electropneumatic (pc/po)

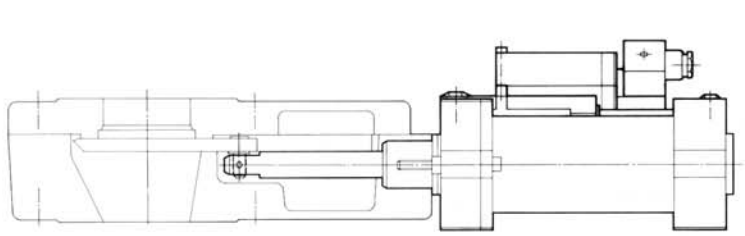
Such a method of actuation is chosen wherever the slide valve is integrated in an automatic process or where its use requires a remote control. For this purpose a pneumatic cylinder is installed, whose dimensions are such that its available load is in all cases greater than the operating loads to be expected in service. It is equipped at both ends with an adjustable cushioning which ensures that the movement into the end positions is smooth.
The stroke of the cylinder is in all cases 25 mm greater than the nominal width of the valve.

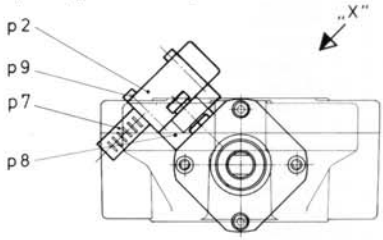
The 5/2-way solenoid valve is mounted directly on the cylinder, thus dispensing with the need for complex piping and the device is ready for operation with one compressed air port.
Optionally, it can be connected in such a way that the slide valve reverts to closed position if the control voltage fails = version **pc**, or so that the gate opens = version **po**.

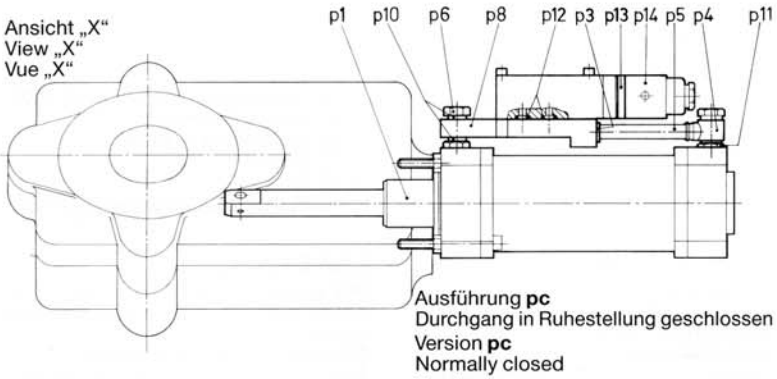
5.2 électropneumatique (pc/po)

On aura recours à ce type de commandes si la vanne pour produit vrac est intégrée dans un processus automatique ou si son utilisation nécessite une commande à distance. A cette fin on monte un vérin pneumatique lequel est dimensionné de telle sorte que sa force de déplacement soit dans tous les cas supérieure aux forces de commande auxquelles il faut s'attendre au cours du fonctionnement. Il est pourvu à ses 2 extrémités d'un amortissement réglable, lequel garantit un positionnement en douceur à chaque fin de course.
La course du vérin est dans chaque cas supérieure de 25 mm au diamètre nominal de la vanne.

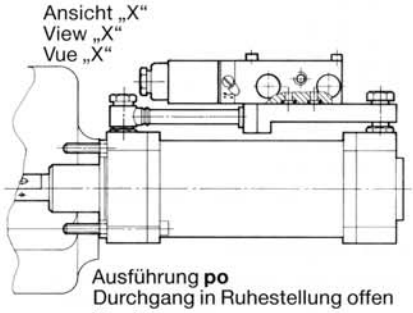
Le distributeur 5/2 voies est monté directement sur le vérin, ceci évitant toute conduite supplémentaire, l'appareil étant prêt à fonctionner avec un raccordement d'air comprimé. Le raccordement peut au choix se faire de manière à ce que la vanne passe en position fermée en cas de coupure de la tension de commande = version **pc**, ou ouvre le passage = version **po**.







Ausführung **pc**
Durchgang in Ruhestellung geschlossen
Version **pc**
Normally closed
Version **pc**
Passage fermé en position de repos



Ausführung **po**
Durchgang in Ruhestellung offen
Version **po**
Normally open
Version **po**
Passage ouvert
en position de repos

Werkstoffe siehe 5.21 + 5.22
Materials see 5.21 + 5.22
Matériaux voir 5.21 + 5.22

p 1 Druckluftzylinder (siehe 5.2.1)
p 2 Ventil (siehe 5.2.2)
p 3 Einpreßpatrone
p 4 Verschraubung
p 5 Al-Rohr
p 6 Hohlschraube
p 7 Schalldämpfer
p 8 Ventilgrundplatte
p 9 Schraube
p 10 Dichtring
p 11 Reduzierstück
p 12 O-Ring
p 13 Betätigungsmagnet
p 14 Steckdose

* = Verschleißteile (siehe Seite 13)

p 1 Pneumatic cylinder (see 5.21)
p 2 Valve (see 5.22)
p 3 Press-in cartridge
p 4 Screwed gland
p 5 Aluminium tube
p 6 Hollow screw
p 7 Silencer
p 8 Valve base plate
p 9 Screw
p 10 Seal ring
p 11 Reducing piece
p 12 O-ring
p 13 Solenoid
p 14 Socket

* = Spare-parts (see Page 13)

p 1 Vérin pneumatique (voir 5.21)
p 2 Vanne (voir 5.22)
p 3 Cartouche enfichable
p 4 Raccord à vis
p 5 Tube alu
p 6 Boulon creux à filet femelle
p 7 Isolant phonique
p 8 Plaque de base de la vanne
p 9 Vis
p 10 Bague d'étanchéité
p 11 Elément réducteur
p 12 Joint torique
p 13 Electro-aimant
p 14 Prise

* = Pièces d'usure (voir la page 13)

5.2.1 Druckluftzylinder

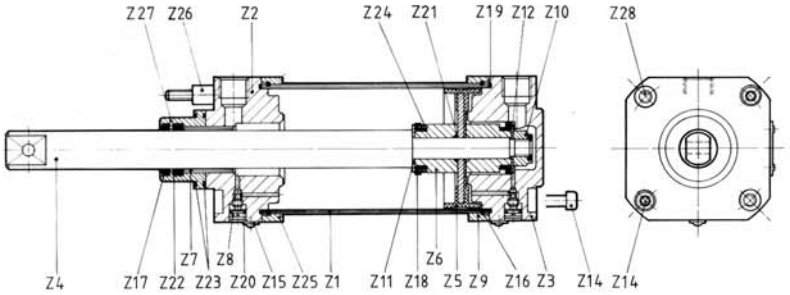
Der pneumatische Antrieb ist für einen Luftdruck von 3 – 10 bar ausgelegt.
Je nach Größe des Schiebers werden Zylinder ∅ 100 bis 200 angebaut.

5.2.1 Pneumatic cylinder

The pneumatic actuation is designed for an air pressure of 3 – 10 bar.
Cylinders with dia 100 – 200 are fitted depending on the size of the slide valve.

5.2.1 Vérin pneumatique

L'entraînement pneumatique est prévu pour une pression d'air de 3 – 10 bars.
Selon la dimension de la vanne montage de vérins de diamètre 100 – 200.



Werkstoffe / Materials / Matériaux

Flansche:	Aluminium, eloxiert
Flanges:	Aluminium, anodized
Brides:	Aluminium, anodisé
Zylinderrohr:	Stahl, chem. vernickelt
Cylinder:	Steel, chemically nickel-plated
Corps de verin:	Acier nickelé chimiquement
Kolbenstange:	Edelstahl, 1.4021
Piston rod:	Stainless-steel, 1.4021
Tige de piston:	Acier inox, 1.4021
Dichtungen:	
Seals:	Perbunan
Joints:	

Z	1	Zylinderrohr	
Z	2	Vorderflansch	
Z	3	Rückflansch	
Z	4	Kolbenstange	
*Z	5	Kolben	
Z	6	Buchse	
Z	7	Buchse	
Z	8	Drossel	
Z	9	Spannring	
Z	10	Mutter	
Z	11	Scheibe	
Z	12	Scheibe	
Z	14	Schraube	
Z	15	Schraube	
Z	16	Sicherung	
*Z	17	Dichtung	
*Z	18	Dichtung	
*Z	19	Dichtung	
*Z	20	O-Ring	
*Z	21	O-Ring	
*Z	22	O-Ring	
*Z	23	O-Ring	
Z	24	Ring (nur Zyl. ∅ 200)	
Z	25	Spannring	
Z	26	Distanzscheibe	
Z	27	Buchse	
Z	28	Schraube	

* = Verschleißteile (siehe Seite 13)

Z	1	Cylinder tube	
Z	2	Front flange	
Z	3	Rear flange	
Z	4	Piston rod	
*Z	5	Piston	
Z	6	Bush	
Z	7	Bush	
Z	8	Throttle screw	
Z	9	Clamping ring	
Z	10	Nut	
Z	11	Washer	
Z	12	Washer	
Z	14	Screw	
Z	15	Screw	
Z	16	Locking washer	
*Z	17	Seal	
*Z	18	Seal	
*Z	19	Seal	
*Z	20	O-Ring	
*Z	21	O-Ring	
*Z	22	O-Ring	
*Z	23	O-Ring	
Z	24	Ring (cylinder dia 200 only)	
Z	25	Clamping ring	
Z	26	Distance washer	
Z	27	Bush	
Z	28	Screw	

* = Spare-parts (see Page 13)

Z	1	Corps de vérin	
Z	2	Bride avant	
Z	3	Bride arrière	
Z	4	Tige de piston	
*Z	5	Piston	
Z	6	Douille	
Z	7	Douille	
Z	8	Vis de réglage	
Z	9	Bague de serrage	
Z	10	Ecrou	
Z	11	Rondelle	
Z	12	Rondelle	
Z	14	Vis	
Z	15	Vis	
Z	16	Rondelle de sécurité	
*Z	17	Joint	
*Z	18	Joint	
*Z	19	Joint	
*Z	20	Joint torique	
*Z	21	Joint torique	
*Z	22	Joint torique	
*Z	23	Joint torique	
Z	24	Bague (uniquem. de vérin ∅ 200)	
Z	25	Bague de serrage	
Z	26	Rondelle de distance	
Z	27	Douille	
Z	28	Vis	

* = Pièces d'usure (voir la page 13)

5.2.2 Magnetventil

Serienmäßig angebaut ist ein indirekt gesteuertes 5/2-Wege Elektromagnetventil mit Impulshandsteuerung.

Techn. Daten

Spannung:	220 VAC/50 Hz
Leistungsaufnahme:	max. 22 VA
Schutzart:	IP 65
Einschaltdauer (ED):	100 %
Steckdose DIN 43650:	PG 11

Andere Ausführungen auf Anfrage.

Werkstoffe

Ventilgehäuse:	Aluminium
Ventilgrundplatte:	Aluminium
Verschraubungen:	Messing, chem. vernickelt
Dichtungen:	Perbunan

Die Schieber können mit einem pneumatischen 3-Stellungszylinder ausgestattet werden. Sie lassen sich damit in zwei Schritten schließen, wobei beim ersten Schritt der Durchgang zu ca. 85 % bis 95 % und beim zweiten Schritt ganz geschlossen wird. Eine Veränderung des Dosierquerschnitts läßt sich durch eine Hubverstellung des Zylinders erreichen.

5.2.2 Solenoid valve

An indirectly controlled 5/2-way solenoid valve with manual pulse control is attached as standard.

Technical data

Voltage:	220 VAC/50 Hz
Power consumption:	max. 22 VA
Protection class:	IP 65
Duty cycle (ED):	100 %
Socket DIN 43650:	PG 11

Other versions on request.

Materials

Valve casing:	Aluminium
Valve base plate:	Aluminium
Connections:	Brass, chemically nickel-plat.
Seals:	Perbunan

The valves can be equipped with a pneumatically actuated 3-position cylinder. By this means they can be closed in two steps. The first closes the orifice by about 85 % to 95 %. The second closes it completely. The fine control cross-section can be altered by changing the stroke of the cylinder.

5.2.2 Electrovanne

Une vanne à 5/2 voies à commande indirecte avec une manutention manuelle est monté en serie.

Caractéristiques techniques

Tension:	220 VAC/50 Hz
Puissance absorbée:	max. 22 VA
Type de protection:	IP 65
Duréc de mise en circuit (ED):	100 %
Prise femelle DIN 43650:	PG 11

Autres exécutions sur demande.

Matériaux

Corps de la vanne:	Aluminium
Plaque de base de la v.:	Aluminium
Raccordements:	Laiton, nickelé chimiquement
Joints:	Perbunan

Les vannes peuvent être équipées d'un vérin pneumatique à trois positions, ce qui permet donc une fermeture en deux pas: le premier, le passage est fermé sur environ 85 % à 95 %, le deuxième, le passage est complètement fermé. Une modification d'ouverture de passage peut être réalisée par un réglage de la course du vérin.

6. Verschleißteil-Sortimente

Sämtliche, in den einzelnen Stücklisten mit * bezeichneten Teile sind im jeweiligen Verschleißteilsortiment enthalten. Bei Bestellung anderer Teile „Typenschild-Angaben" vollständig (Best.-Nrn. und Komm.-Nr.) angeben.

6. Ranges of spare-parts

All parts designated with * in the individual parts lists are contained in the relevant range of spare-parts.
When ordering other parts please state the complete "rating plate information" (Order Nos. and customer Order No.).

6. Jeux de pièces d'usure

Toutes les pièces désignées par * dans la liste des pièces sont comprises dans le jeu de pièces d'usure correspondant.
En cas de commande d'autres pièces, mentionner les indications complètes figurant sur la plaque signalétique (Réf. de commande).

Sortiment-Bestell-Nr.
Range Order No.
Réf. de commande du jeu de pièces

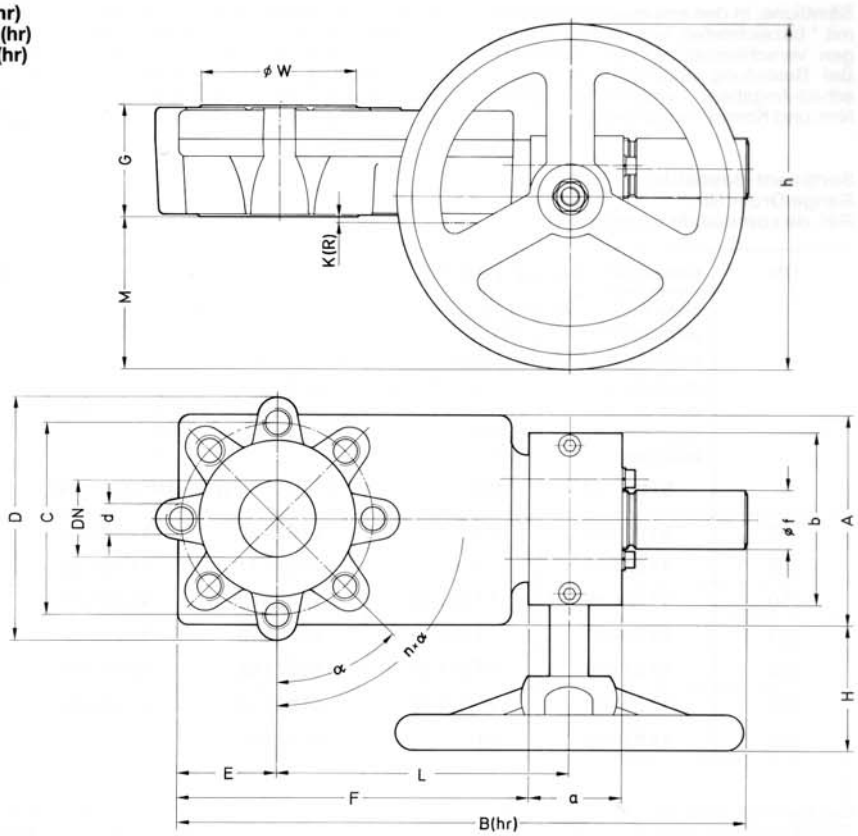
DN	Gehäuse[7] / Casing[7] / Corps[7]				Betätigung / Actuation / Commande	
	ohne Reinigungsöffnung without cleaning orifice sans ouverture de nettoyage		mit Reinigungsöffnung with cleaning orifice avec ouverture de nettoyage		Handrad Handwheel Volant	elektro-pneumatisch electro-pneumatic électro-pneumatique
	staubdicht dust-proof étanche à la poussiere	druckdicht pressure-tight étanche à la pression	staubdicht dust-proof étanche à la poussiere	druckdicht pressure-tight étanche à la pression		
	s (E- s)	**d (E- d)**	**sR (E- sR)**	**dR (E- dR)**	**hr**	**pc/po**
80	**11 024 04**	**11 024 16**	**11 024 10**	**11 024 22**	**11 024 28**	**11 024 34**
100	**11 024 05**	**11 024 17**	**11 024 11**	**11 024 23**	**11 024 29**	**11 024 35**
150	**11 024 06**	**11 024 18**	**11 024 12**	**11 024 24**	**11 024 30**	**11 024 36**
200	**11 024 07**	**11 024 19**	**11 024 13**	**11 024 25**	**11 024 31**	**11 024 37**
250	**11 071 00**	**11 071 01**	**11 071 02**	**11 071 03**	**11 071 04**	**11 071 05**
300	**11 024 08**	**11 024 20**	**11 024 14**	**11 024 26**	**11 024 32**	**11 024 38**
400	**11 024 09**	**11 024 21**	**11 024 15**	**11 024 27**	**11 024 33**	**11 024 39**

7)
Die jeweilige Best.-Nr. gilt auch für die Ausführung mit eingebautem Permanentmagnet (E).
Verschleißteilsortiment für Betätigung gesondert bestellen.

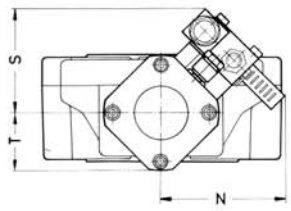
7)
The relevant Order No. also applies to the version with incorporated permanent magnet (E).
Please order the range of spare-parts for actuation separately.

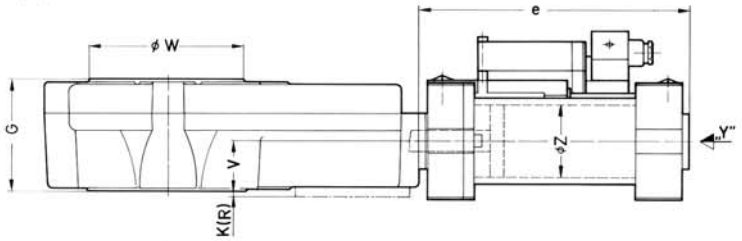
7)
La réference de commande respective est valable également pour la version à aimant permanent (E).
Le jeu de pièces d'usure pour la commande doit être commandé séparément.

7.1 Handradbetätigter Schieber (hr)
Handwheel operated slide valve (hr)
Vanne à commande par volant (hr)

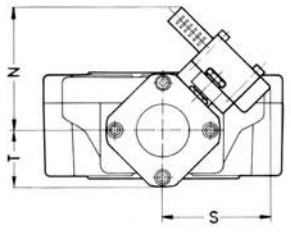


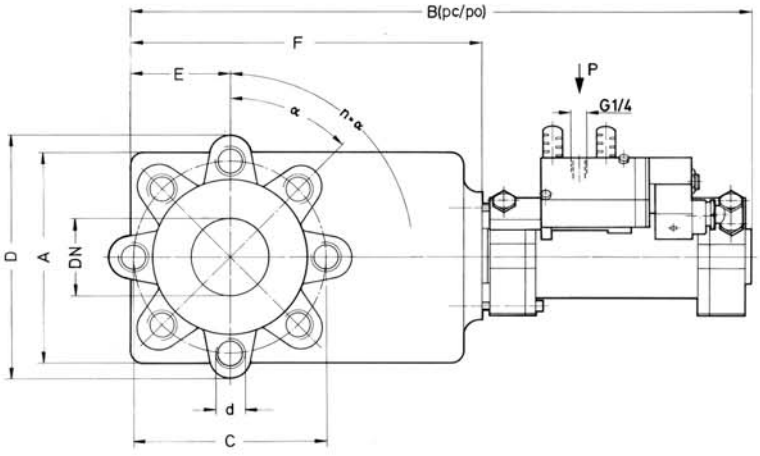
7.2 Elektro-pneumatisch betätigter Schieber (pc/po)
Electro-pneumatically operated slide-valve (pc/po)
Vanne à commande électro-pneumatique (pc/po)





Ansicht „Y" Ausführung **pc**
View „Y" Version **pc**
Vue „Y" Version **pc**





Ansicht „Y" Ausführung **po**
View „Y" Version **po**
Vue „Y" Version **po**

7.3 Maßtabelle [Maße in mm] **7.3 Table of dimension [dimensions in mm]** **7.3 Tableau de dimensions [dimensions en mm]**

Toleranz Tolerance						± 0,3		6 H					± 0,3	
DN	A	a	B (hr)	B (pc/po)	b	C	D	d	E	e	F	Øf	G	h
80	186	60	472,5	540	112	160	200	M 16	95	218	322	38	80	200
100	210	60	534,5	602	112	180	220	M 16	105	238	364	38	80	200
150	274	60	698,5	781	112	240	284	M 20	135	303	478	38	100	200
200	340	60	865,5	956	112	295	339	M 20	163	363	593	38	105	200
250	390	60	1020,5	1108	112	350	394	M 20	190	413	695	38	110	200
300	440	70	1186,5	1288	130	400	444	M 20	214	483	805	45	110	200
400	540	70	1491,5	1593	130	515	565	M 24	264	583	1010	45	110	200

Toleranz Tolerance												± 2°	
DN	H	K (R)	L	M	ca. N	ca. S	T		V	Ø W	Ø Z	α (n · α)	
80	78,5	9	253	82,6	126	114	71,5		35	138	100	8 x 45°	
100	66,5	9	285	82,6	126	114	71,5		35	158	100	8 x 45°	
150	65,5	9	369	71,6	145	133	95		46	212	140	8 x 45°	
200	92,5	9	456	72,6	145	133	95		45	268	140	8 x 45°	
250	67,5	9	531	67,6	145	133	95		50	320	140	12 x 30°	
300	94,5	9	617	75,6	168	156	128		47	370	200	12 x 30°	
400	68,5	9	772	75,6	168	156	128		47	482	200	16 x 22,5°	

Flanschanschluß DIN 2501 - PN 10[8)]
Flange port DIN 2501 - PN 10[8)]
Assemblage à brides DIN 2501 - PN 10[8)]

[8)] Zulässige Belastungen siehe Seite 16.
Permissible loads see Page 16.
Charges autorisées voir la page 16.

8. Zulässige Belastungen

Wie in Abb. 10 dargestellt, wirken im Schüttgutschiebergehäuse verschiedene Drücke.

8.1 Durchgang geöffnet,
im Gehäuse wirkt der Druck p [bar]. Dessen zulässige Höhe ist bestimmt durch die Festigkeit des Materials und die einwirkende Temperatur.
Es gilt:

$$p_{zul} \leq \frac{p \cdot ft}{fs}$$

Berechnungsbeispiel:
SGS, DN 150, Gehäuse G-Al Si 12
t = 200° C, fs = 2 gefordert

$$p_{zul} \leq \frac{6 \cdot 0{,}6}{2} \leq 1{,}8 \text{ bar}$$

8.2 Durchgang geschlossen,
Im Gehäuse wirkt die Druckdifferenz p_G.
$p_G = p_2 - p_3$ bei Überdruck ($p_2 > p_3$)
$p_G = p_3 - p_2$ bei Vakuum ($p_2 < p_3$)
Es gilt:
$P_{G\,zul} \leq p_{zul}$
Da im Normalfall p_3 = 1 bar (Atmosphärendruck) ist, muß $p_2 \leq p_{zul}$ sein.

Auf das Schieberblatt wirkt die Druckdifferenz p_s.
$p_s = p - p_2$ bei Überdruck ($p > p_2$)
$p_s = p_2 - p$ bei Vakuum ($p < p_2$), hier ist eine weitere Überprüfung nicht notwendig.

Es gilt:

$$p_{szul} \leq \frac{ps \cdot ft}{fs}$$

- **p** = Max. Druck, bei ft = 1 (20°C) und fs = 1 (Streckgrenze), siehe Tabelle 2. [bar]
- **p_s** = Max. Druckdifferenz am Schieberblatt, bei ft = 1 (20°C) und fs = 1 (Streckgrenze), siehe Tabelle 3. [bar]
- **ft** = Temperaturfaktor (siehe Abb. 11)
- **fs** = Sicherheitsfaktor (> 1)

8. Permissible loads

As shown in figure 10, different pressures act in the slide valve casing.

8.1 Through-way open
The pressure p [bar] acts in the casing. The permissible height of this pressure is determined by the strength of the material and the acting temperature.
The following equation applies:

$$p_{perm.} \leq \frac{p \cdot ft}{fs}$$

Calculation example:
SGS, DN 150, casing G-Al Si 12
T = 200° C, fs = 2 required

$$p_{perm.} \leq \frac{6 \cdot 0{,}6}{2} \leq 1{,}8 \text{ bar}$$

8.2 Through-way closed
The following pressure difference, p_G, acts in the casing.
$p_G = p_2 - p_3$
in the case of pressure ($p_2 > p_3$)
$p_G = p_3 - p_2$
in the case of vacuum ($p_2 < p_3$)
The following applies:
$P_{G\,perm.} \leq p_{perm.}$
Since in the normal case, p_3 = 1 bar (atmospheric pressure), p_2 must be $\leq p_{perm.}$
The following pressure difference, p_s, acts on the valve plate:
$p_s = p - p_2$
in the case of pressure ($p > p_2$)
$p_s = p_2 - p$
in the case of vacuum ($p < p_2$), a further check is not necessary here.
The following applies:

$$p_{s\,perm} \leq \frac{ps \cdot ft}{fs}$$

- **p** = Max. pressure, at ft = 1 (20°C) and fs = 1 (yield point), see Table 2. [bar]
- **p_s** = Max. differential pressure on the slide valve plate, at ft = 1 (20°C) and fs = 1 (yield point), see Table 3. [bar]
- **ft** = Temperature factor (refer to fig. 11)
- **fs** = Safety factor (> 1)

8. Charges autorisées

Comme le montré en figure 10, différentes pressions s'exercent à l'intérieur du corps de la vanne.

8.1 Passage ouvert,
la pression p [bar] s'exerce à l'intérieur du corps. La valeur autorisée de celle-ci est fonction de la résistance du matériau et de la température.
On a:

$$p_{adm} \leq \frac{p \cdot ft}{fs}$$

Exemple de calcul:
SGS, DN 150, corps G-Al Si 12
t = 200° C, fs = 2 exigé

$$p_{adm} \leq \frac{6 \cdot 0{,}6}{2} \leq 1{,}8 \text{ bars}$$

8.2 Passage fermé,
la différence de pression, p_G, suivante s'exerce dans le corps:
$p_G = p_2 - p_3$
en cas de surpression ($p_2 > p_3$)
$p_G = p_3 - p_2$
en cas de vide ($p_2 < p_3$)
On a:
$P_{G\,adm} \leq p_{adm}$
Étant donné qu'en cas normal p_3 = 1 bar (pression atmosphérique),
p_2 doit être $\leq p_{adm}$.
La différence de pression suivante s'exerce sur la glace:
$p_s = p - p_2$
en cas de surpression ($p > p_2$)
$p_s = p_2 - p$
en cas de vide ($p < p_2$), un contrôle supplémentaire n'est pas nécessaire ici.
On a:

$$p_{s\,adm} \leq \frac{ps \cdot ft}{fs}$$

- **p** = Pression max. pour ft = 1 (20°C) et fs = 1 (limite d'elasticité), voir le tableau 2. [bar]
- **p_s** = Différence max. de pression au niveau de la glace, pour ft = 1 (20°C) et fs = 1 (limite d'elasticité), voir le tableau 3. [bar]
- **ft** = Facteur de température (voir la figure 11)
- **fs** = Facteur de sécurité (> 1)

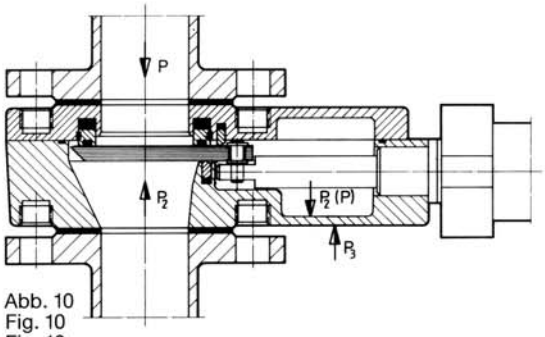


Abb. 10
Fig. 10
Fig. 10

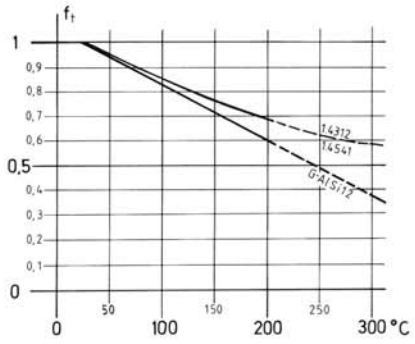


Abb. 11
Fig. 11
Fig. 11

Gehäuse Casing Corps	DN	80	100	150	200	250	300	400
G-Al Si 12	**p** [bar]	11	10	6	5	2,8	1,5	0,8
1.4312	**p**[bar]	16	16	14	10	10	6	3

Tabelle 2
Table no. 2
Tableau no. 2

Schieberblatt Valve plate Glace	DN	80	100	150	200	250	300	400
1.4541	**p_s** [bar]	12	10	4,3	3,7	2,4	1,3	0,4

Tabelle 3
Table no. 3
Tableau no. 3

9. Fragebogen SGS

Eine genaue Kenntnis aller Parameter ermöglicht erst die optimale Auslegung eines Schüttgutschiebers. Bei Anfragen oder Bestellung sollten daher nachfolgende Angaben gemacht werden.

9. Questionnaire SGS

Optimum design of a slide valve is possible only with exact knowledge of all parameters. Thus, please state the following information when submitting enquiries or placing orders.

9. Questionnaire SGS

Seule une connaissance précise de l'ensemble des paramètres permet d'obtenir une configuration optimale des vannes pour produit en vrac.
Il est donc nécessaire de nous fournir les indications suivantes en cas de demandes ou de commande.

1. Nennweite / Nominal diameter / Diamètre nominale DN _____

2. Ausführung Durchgang
Gate design
Type de passage

staubdicht / dust proof / étanche à la poussière **(s)** ☐

druckdicht / pressure-tight / étanche à la pression **(d)** ☐
Druckdifferenz: / Pressure difference: /
Différence de pression: _____ bar

vakuumdicht / vacuum-tight / étanche au vide ☐
Druckdifferenz: / Pressure difference: /
Différence de pression: _____ Torr

3. Gehäuseausführung
Casing version
Version du corps

Reinigungsöffnung / Cleaning orifice /
Ouverture de nettoyage **(R)** ☐

eingebauter Permanentmagnet /
incorporated perm. magnet
Aimant permanent intégré **(E)** ☐

4. Betätigung / Actuation / Commande

Handrad / Handwheel / Volant **(hr)** ☐

elektro-pneumatisch / electro pneumatic /
électropneumatique
– Durchgang in Ruhestellung geschlossen
normally closed
passage fermé en position de repos **(pc)** ☐

– Durchgang in Ruhestellung offen
normally open
passage ouvert en position de repos **(po)** ☐

Spannung: / Voltage: / Tension: = 220 VAC/IP 65 ☐
= _____

5. elektrische Ausrüstung
electrical equipment
équipement électrique

Magnetschalter / Magnetic switch /
Capteur magnétique
Typ: / Type: / Type: MRU 12-250 VAC/DC-IP 54 ☐
Typ: / Type: / Type: _____
_____

6. Einbaulage / Installation position / Disposition

waagrecht / horizontal / horizontale ☐
_____

7. Max. Höhe der Schüttgutsäule:
Max. height of the bulk material column:
Hauteur max. du déversement:
_____ m

8. Schüttgut / Bulk material / Produit en vrac

gasförmig / gaseous / gazeux ☐
flüssig / liquid / liquide ☐
körnig / granulate / en grains ☐
pulvrig / powder / en poudre ☐
hygroskopisch / hygroscopic /
hygroscopique ☐
adhäsiv / adhesive / adhésif ☐
abrasiv / abrasive / abrasif ☐

nähere Bezeichnung, Zusammensetzung /
detailed designation, composition /
Désignation exacte, composition
_____
_____

Spez. Gewicht: / Specific weight: /
Poids spéc.: _____ kg/m³
Korngröße: / Grain size: /
Dimension des grains: _____ mm
Temperatur: / Temperature: / Température: _____ °C

9. Schließ-/Öffnungszeit:
Closing/opening time:
Temps de fermeture/ouverture:
_____ s.

10. Betätigung pro 24 h:
Actuations per 24 h:
Nombre d'actionnements par 24 h:
_____

11. Schließvorgang bei / In case of closure with /
En cas de fermeture avec

freiem Durchgang / free flow / passage libre ☐

stehender Schüttgutsäule / stationary bulk goods
column / colonne stationnaire ☐

fließendem Schüttgut / flowing bulk goods /
produits en vrac courants ☐

Weitere Angaben umseitig
Further information overleaf
Les autres indications figurent sur les pages suivantes.

12. Abweichungen von der Serie

(z. B. andere Werkstoffe, andere Anschlußmaße, Betätigung mit Handhebel oder mit 3-Stellungszylinder, von der Serie abweichende elektr. Spannung / Schutzart etc.)

Raum für Skizze und Beschreibung

12. Deviations from the standard-unit

(e. g. other materials, different port dimensions, actuation with hand lever or with 3-position cylinder, electrical voltage / enclosure differing from the standard unit etc.).

Space for sketch and description

12. Ecarts par rapport à la série

(par ex. matériaux différents, autres dimensions de raccordement, commande par levier à main ou par vérin de 3 positions, tension électrique / protection s'écartant de la série etc.)

Emplacement réservé au schéma et à la description

13. Vorgesehene Type:

Bestell-Bezeichnung:
Order code:
Désignation pour la commande:

13. Scheduled type:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
S	G	S		–				–					–						

13. Type prévu:

Bestell-Nr.: / Order No.: /
No. de commande:

Gehäuse / Casing / Corps _____

Betätigung / Actuation / Commande _____

elektr. Ausrüstung / electrical equipment / equipement électrique _____

Kunde:
Customer:
Client: _____

_____

Stempel, Unterschrift
Stamp, signature
Cachet, signature

Telefon:
Telephone:
Téléphone: _____

Telefax:
Fax:
Télécopie: _____

Datum:
Date:
Date: _____

_____